

Instructions de remplacement

# hp StorageWorks

## Contrôleur et composants MSA1000

Ces instructions s'appliquent à la famille de produits MSA1000. La pièce de rechange désignée peut également s'utiliser avec d'autres produits HP. Reportez-vous à la documentation relative au produit concerné pour obtenir le détail des instructions de remplacement.



Si le produit dans lequel la pièce à remplacer est encore sous garantie HP, la pièce de rechange à laquelle il est fait référence dans ces instructions de remplacement est fournie en vertu des termes et conditions de la garantie limitée de Hewlett-Packard Company pour ce produit. Il est possible de visualiser un exemplaire de cette garantie limitée à l'adresse : <http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/warranty.html>

S'il s'agit d'une pièce de marque de distribution non couverte par la garantie, la pièce de rechange à laquelle il est fait référence dans ces instructions de remplacement est fournie en vertu de la déclaration de garantie limitée HP, qui peut être visualisée à l'adresse : [http://customerops.corp.hp.com/1sw/pdm\\_om/warranty\\_support/policies/2330100.doc](http://customerops.corp.hp.com/1sw/pdm_om/warranty_support/policies/2330100.doc)

La pièce de rechange revêt soit la période de garantie limitée de la pièce en cours de remplacement soit une période de quatre-vingt dix jours à compter de l'installation de la pièce de rechange, la plus longue des deux périodes.

Les informations contenues dans ces instructions de remplacement pourront faire l'objet de modifications sans préavis. La seule garantie pour cette pièce de rechange est telle que stipulée ci-dessus. Rien de ce qui a pu être exposé dans ces instructions de remplacement ne sera interprété comme constituant une garantie supplémentaire. Les informations contenues dans ces instructions de remplacement sont fournies « EN L'ÉTAT », et HP ne pourra être tenu pour responsable des erreurs ou omissions d'ordre technique ou rédactionnel qui pourraient subsister dans le présent document.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Veuillez noter que ce document est protégé par la loi fédérale en vigueur sur la propriété intellectuelle. Aucune partie de ce document ne pourra être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'approbation écrite préalable de Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Imprimé aux Etats-Unis.

Contrôleur et composants MSA1000 Instructions de remplacement

Première édition (avril 2004)

Référence : 358184-051



358184-051

## À propos de ce document

Ce document décrit les procédures de remplacement d'un contrôleur ou d'un composant de contrôleur défectueux dans les systèmes de stockage HP StorageWorks Modular Smart Array (MSA).

### Avant de commencer

Lisez les précautions et informations suivantes avant de commencer les procédures de retrait et de remplacement.



**Attention :** vérifiez que la pièce de rechange est disponible avant de retirer le composant défectueux. Le retrait d'un composant a une incidence sur la ventilation à l'intérieur du boîtier.



**Attention :** il est important de suivre les instructions indiquées ci-après lors du remplacement de composants dans le module MSA. Si cette opération n'est pas effectuée correctement, des données peuvent être perdues ou l'équipement endommagé.



**Attention :** lors de la manipulation du module de mémoire cache, l'équipement est exposé à un risque d'électricité statique (ESD). Veillez à toujours utiliser une protection antistatique appropriée. Pour éviter d'endommager l'équipement, prenez les précautions suivantes lorsque vous manipulez le module de mémoire cache.

- Conservez le module de mémoire cache dans le sac antistatique jusqu'au moment de vous en servir.
  - Portez toujours un bracelet antistatique relié par un fil de terre à une surface non peinte du châssis.
  - Si vous ne disposez pas de bracelet antistatique, touchez la surface non peinte du châssis avant de manipuler le module.
  - Ne touchez jamais les broches du connecteur.
- Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation fournie avec le système.

**Remarque :** lorsque vous remplacez le module de mémoire cache du contrôleur, la taille de la mémoire du nouveau module doit être identique à celle des modules de mémoire cache déjà installés dans l'unité.

## Avis concernant le remplacement de la batterie

Votre MSA1000 est livré avec un module batterie au nickel-métal-hydrure (NiMH). Toute installation ou manipulation incorrecte ou non conforme de la batterie présente des risques d'explosion et de blessure. La batterie doit être remplacée exclusivement par une pièce de rechange HP prévue pour ce produit. Pour plus de précisions sur le remplacement ou la mise au rebut de la batterie, contactez votre Revendeur ou Mainteneur Agréé HP.



**AVERTISSEMENT :** votre accélérateur RAID contient des batteries NiMH. Toute manipulation incorrecte ou non conforme du module batterie comporte des risques d'incendie ou de brûlure. Pour réduire le risque de blessure :

- N'essayez pas de recharger la batterie.
- N'exposez pas la batterie à des températures supérieures à 60° C.
- N'essayez pas de démonter, d'écraser ou de percer la batterie, ni de court-circuiter ses bornes, de l'incinérer ou de l'immerger.
- La batterie doit être remplacée exclusivement par la pièce de rechange HP prévue pour ce produit.



**Attention :** les piles, modules de batterie et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ordinaires. Pour permettre leur recyclage ou leur élimination, veuillez utiliser les systèmes de collecte publique ou les renvoyer à HP, à vos partenaires HP agréés ou leurs agents.

### Accès au contrôleur

Avant de retirer le contrôleur, il est important d'arrêter tout accès système (comme par exemple : applications, E/S système ou chemin(s) de fichier de périphérique brut) vers le périphérique.

### Conditions requises pour la mise hors tension du système

- Si vous remplacez la mémoire cache du contrôleur dans un *système équipé d'un seul contrôleur*, mettez d'abord le système hors tension.
- Si vous remplacez la mémoire cache du contrôleur par un module doté d'une *mémoire cache de même taille*, dans un *système comportant deux contrôleurs*, le système peut rester sous tension pendant l'opération.
- Si vous remplacez la mémoire cache du contrôleur par un module doté d'une *mémoire cache de différente taille*, dans un *système comportant deux contrôleurs*, mettez le système hors tension puis changez le module sur les deux contrôleurs en même temps.

### Utilisation de ce document

Le remplacement de votre composant ne requiert pas forcément l'exécution de toutes les étapes indiquées dans ce document.

- **Remplacement du contrôleur uniquement :** étapes 1 et 5.
- **Remplacement du module de mémoire cache** (pas de remplacement de batterie) : étapes 1, 2, 4 et 5.
- **Remplacement des batteries de la mémoire cache du contrôleur :** étapes 1 à 5.

### Vérification de la panne du composant

Avant de remplacer le contrôleur, le module de mémoire cache ou les batteries, utilisez les méthodes suivantes pour vérifier la panne du composant concerné.

- Vérifiez le voyant de panne du contrôleur (Figure 1, ②). Si le voyant est allumé, cela peut signaler une panne. Vérifiez si l'un des messages d'erreur figurant dans le Tableau 1 s'affiche sur l'écran LCD.

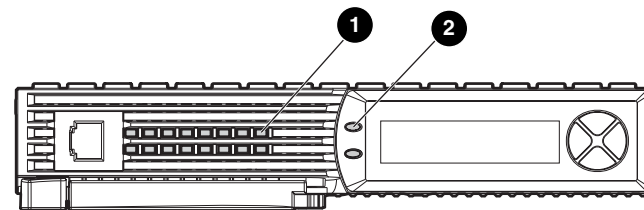


Figure 1 : Voyants du contrôleur

Tableau 1 : Messages d'erreur de l'écran LCD

N°	Message
03	CRITICAL LOCK-UP DETECTED. CODE=<n>h
50	REDUNDANCY FAILED OUT OF MEMORY
51	REDUNDANCY FAILED I/O REQUEST ERROR
52	REDUNDANCY FAILED PCI BUS ERROR
53	REDUNDANCY FAILED NO SECOND CONTROLLER
54	REDUNDANCY FAILED CACHE DIMMS MISMATCH

Tableau 1 : Messages d'erreur de l'écran LCD

N°	Message
60	NO CACHE MODULE FOUND
66	CACHE HARDWARE FAILED AND DISABLED
73	CACHE HARDWARE BATTERIES MISSING
204	ARRAY CONTROLLER DISABLED
305	ROM CLONING FAILED
308	FIRMWARE FLASH FAILED
501	PCI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE
502	PCI BRIDGE ASIC SELF TEST FAILURE
513	UNCORRECTED ECC MEMORY ERROR SEEN
514	FIBRE SWITCH HARDWARE FAILURE
515	FIBRE DEVICE HARDWARE FAILURE
516	FIBRE SUBSYSTEM LINK FAILURE

- Retirez le contrôleur, patientez 10 secondes, puis réinstallez-le en vous assurant qu'il est bien inséré dans le châssis. Si cette action ne résout pas le problème, poursuivez les procédures de remplacement.
- Vérifiez le voyant de pulsation inactive du contrôleur (Figure 1, ①). Si le voyant est éteint ou qu'il reste allumé sans clignoter, cela indique qu'il y a une panne.

### Étape 1 : Retrait du contrôleur

1. Appuyez sur le loquet et tournez la poignée du loquet vers l'extérieur ①.
2. Retirez le contrôleur en le tirant horizontalement hors du châssis ②.

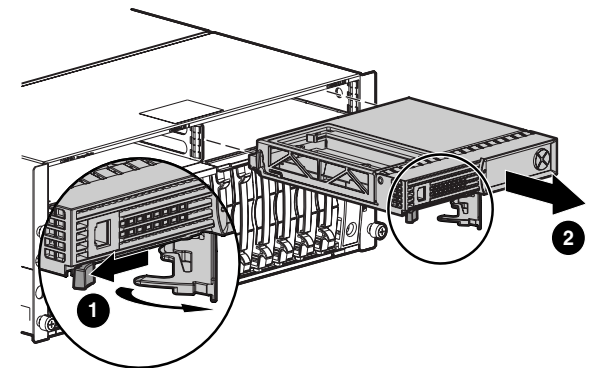


Figure 2 : Retrait du contrôleur

### Étape 2 (si applicable) : Retrait du module de mémoire cache du contrôleur

**Remarque :** les contrôleurs de remplacement comportent un nouveau module de mémoire cache. Retirez ce nouveau module du contrôleur de remplacement et remplacez-le par le module de mémoire cache du contrôleur défectueux. L'utilisation du même module de mémoire cache permet d'achever les écritures sur disque qui peuvent avoir été interrompues dans la mémoire cache du contrôleur.

**Remarque :** le contrôleur de la [Figure 3](#) a subi une rotation afin de rendre visibles ses côtés latéral et arrière.

1. Localisez les agrafes qui maintiennent le couvercle du contrôleur ❶ à l'arrière et sur les côtés gauche et droit du module, tout en maintenant le contrôleur à la verticale, avec la poignée du loquet face à vous.
2. Débloquez les agrafes qui maintiennent le couvercle du contrôleur ❶ à l'arrière et soulevez le couvercle ❷. Reportez-vous à la [Figure 3](#).
3. Débloquez en même temps les agrafes qui maintiennent la mémoire cache du contrôleur en place ❸.
4. Retirez avec soin le module de mémoire cache de la carte du contrôleur ❹.

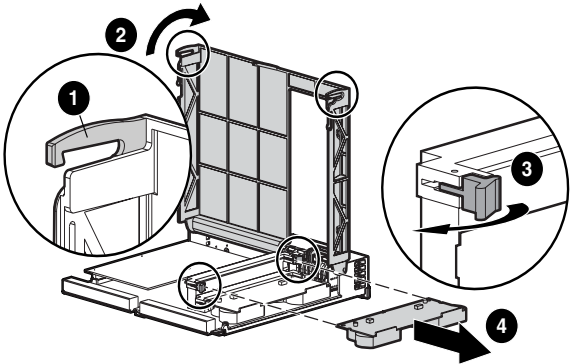


Figure 3 : Retrait du module de mémoire cache

### Étape 3 (si applicable) : Retrait des batteries de la mémoire cache du contrôleur

**Remarque :** si vous ne devez pas remplacer les batteries de la mémoire cache du contrôleur, passez directement à l'étape 4.

**Remarque :** les batteries doivent toujours être remplacées par paire, et non par unité.

1. Poussez vers le bas l'agrafe inférieure de la batterie, fixée dans le coin inférieur du module. Reportez-vous à la [Figure 4](#).

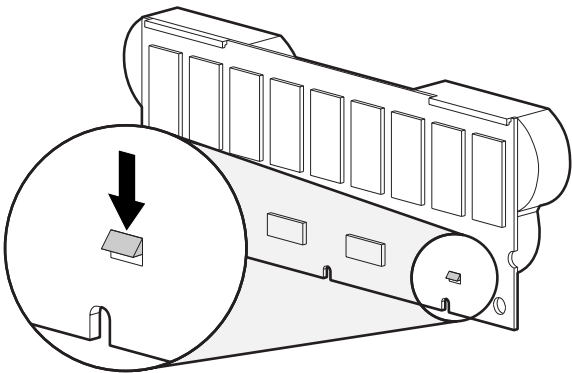


Figure 4 : Agrafe inférieure de la batterie

2. Faites pivoter la batterie hors du module selon un angle d'environ 30 degrés. Reportez-vous à la [Figure 5](#).

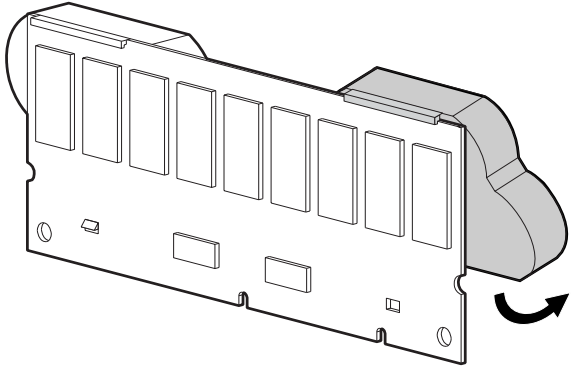


Figure 5 : Inclinaison de la batterie

3. Poussez la batterie vers le haut pour en décrocher la partie supérieure. Reportez-vous à la [Figure 6](#).

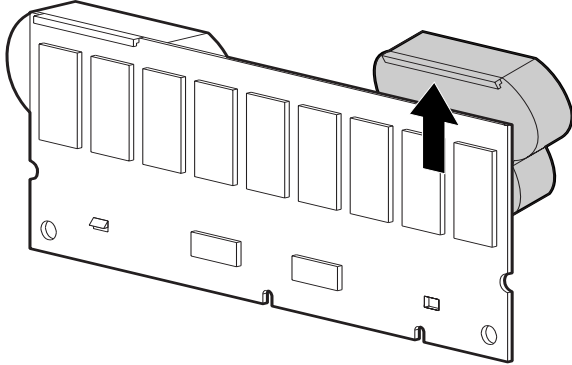


Figure 6 : Retrait de la batterie

4. Attendez environ 15 secondes après le retrait de l'ancienne batterie et laissez le moniteur de charge de la batterie se réinitialiser.

**Remarque :** si vous ne patientez pas 15 secondes après le retrait de l'ancienne batterie, la pleine charge et de la nouvelle batterie de la mémoire cache sera retardée.

5. Répétez l'étape 1 à étape 4 pour la deuxième batterie.
6. Accrochez la partie supérieure de la nouvelle batterie NiMH à la partie supérieure du module, la batterie étant inclinée à 30 degrés par rapport au plan du module. Reportez-vous à la [Figure 7](#).

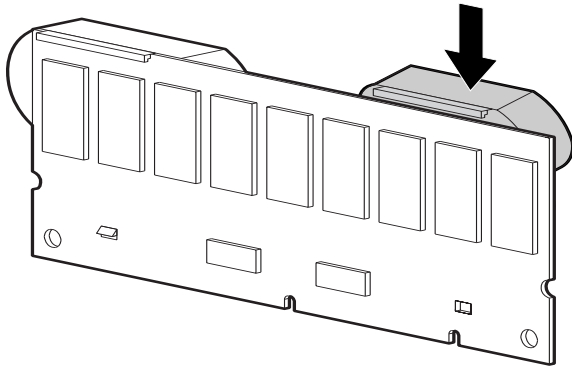


Figure 7 : Installation de la batterie

7. Faites pivoter la batterie vers le bas en vous assurant que l'agrafe inférieure et les deux chevilles sont alignées avec les orifices sur le module.

8. Assurez-vous que le crochet supérieur ❶ et l'agrafe inférieure ❷ de la batterie sont fermement fixés sur le module. Reportez-vous à la [Figure 8](#).

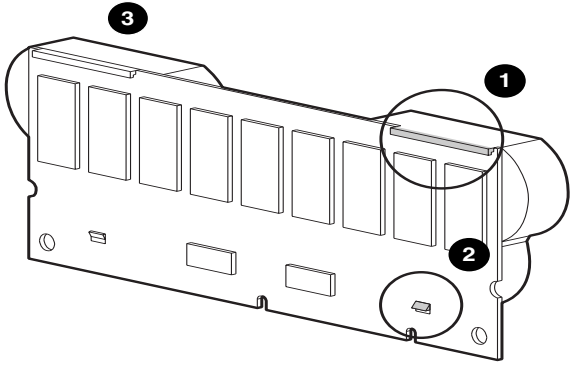


Figure 8 : Fixation de la batterie

9. Répétez l'étape 6 à étape 8 pour la deuxième batterie ❸.

**Remarque :** la mémoire cache est désactivée pendant le chargement des batteries. Elle est réactivée une fois que les batteries sont entièrement chargées.

### Étape 4 (si applicable) : Installation du module de mémoire cache du contrôleur

**Remarque :** lorsqu'un seul module de mémoire cache est installé, il doit être installé dans le logement inférieur.

1. Faites glisser le module dans le contrôleur ❶. Assurez-vous que les loquets latéraux sont entièrement engagés ❷. Reportez-vous à la [Figure 9](#).

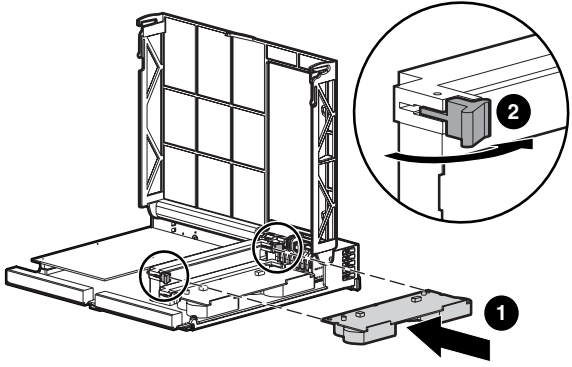


Figure 9 : Installation du module

2. Refermez le couvercle du contrôleur.

### Étape 5 : Installation du contrôleur

1. Insérez le contrôleur de remplacement dans le châssis ❶. Reportez-vous à la [Figure 10](#).

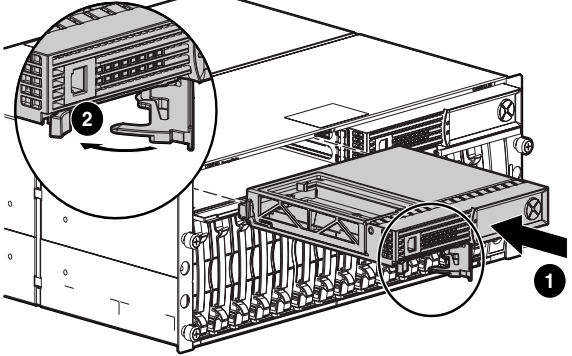


Figure 10 : Installation du contrôleur

2. Poussez le contrôleur dans le châssis aussi loin que possible et appuyez sur le loquet vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il soit à niveau avec le panneau avant ❷.

L'installation est terminée.

### Microprogramme

Lors du remplacement du module contrôleur dans une configuration à deux contrôleurs, vous pouvez voir s'afficher sur l'écran LCD le message suivant, signalant l'absence de correspondance entre les versions des microprogrammes utilisés :

07. Clone Firmware? '<' = NO, '>' = YES

Pour sélectionner YES (Oui), appuyez sur le bouton de navigation situé à gauche du contrôleur. Pour sélectionner NO (Non), appuyez sur le bouton de navigation de droite. HP vous recommande de sélectionner **Yes** pour accepter le choix par défaut et cloner le microprogramme actuel. Si vous sélectionnez **No**, vous désactiveriez le contrôleur et le système de stockage continuera de s'exécuter sous un mode non redondant.

Lors du remplacement d'un seul contrôleur, vérifiez la version du microprogramme, et si nécessaire, mettez le microprogramme du contrôleur à niveau en allant sur <http://www.hp.com/go/storage> puis en accédant à la page Web correspondant à votre modèle.

### Vérification du remplacement

Une fois le contrôleur ou le composant défectueux remplacé :

- Vérifiez le voyant de pulsation inactive du contrôleur (Figure 1, ❶) pour vous assurer que le voyant est allumé ou qu'il clignote.
- Vérifiez le voyant de panne du contrôleur (Figure 1, ❷) pour vous assurer que le voyant est éteint. Le voyant peut rester allumé si des messages du journal d'erreurs n'ont pas été consultés. Veillez à supprimer tous les messages d'erreur auxquels vous avez répondu.
- Aucun nouveau message d'erreur ne devrait apparaître sur l'écran LCD.

### Retourner le composant défectueux

Veillez vous conformer aux instructions contenues dans l'emballage du nouveau composant pour retourner le produit défectueux.

### Informations complémentaires

Pour obtenir des informations complémentaires, les codes d'erreur et les astuces de résolution de problèmes, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur du contrôleur MSA1000 HP StorageWorks* et au site Web des documents techniques MSA à l'adresse suivante : <http://www.hp.com/go/msa1000>.